

leben im kühlen Eingange der Höhlen bei Castelnovo in Istrien (*Nebria dahli* und *Leptusa difformis*<sup>7)</sup>, jener der Lik a *Trechus croaticus*<sup>8)</sup>, und ich habe zwischen dem Bachgerölle am Eingange der Höhle bei Dolnje (Unterkrain) *Agonum scrobiculatum* gefunden. Aber Tiere, welche in der behandelten Gegend normal nur als Bewohner der viel höher gelegenen Buchenwaldregion vorkommen.

### *Massenwanderung und Gletschertod von Pieris rapae L.*

Von H. Stauder, Wels.

Vom 22. bis 26. Juli 1917 unternahm ich eine Sammeltour ins Dachsteingebiet, den beschwerlichen Weg Obertraun — Schafneckalpe — Krippenalpe — Gjaidalpe — Simonyhütte — Karleisfeld benutzend (600—2400 m). Schon beim Eintritt ins Hallstädter Seebecken bei Goisern und Steeg i. O.-Oest. bemerkte ich vom Eisenbahnzuge aus, wie sich eine unzählige Schar von Kohlweißlingen auf Wiesen und Kohlfeldern tummelte. Niemals seit meiner Sammelpraxis habe ich derartige Massen von Schmetterlingen gesehen. Ketten von vielen Dutzenden ♂♂ jagten einzelnen ♀♀ nach, sich dabei in beträchtliche Höhen empor-schwingend. Schätzungsweise mochten auf einer etwa 800 Geviertmeter messenden, dicht mit Schierling bestandenen Wiese mindestens drei- bis fünftausend Kohlweißlinge geflogen sein; die an den weißen Blüten sitzenden konnte ich vom Zuge aus nicht sehen. Die Raupen dieses Schädlings hatten in diesem Sommer in Oberösterreich fürchterliche Verheerungen an Kohlpflanzungen angerichtet; in den meisten Gegenden war tatsächlich alles kahl gefressen.

Am 23. Juli bemerkte ich, als ich am Fuße des Krippensteins emporstieg, große Schwärme von Weißlingen bei etwa 800—1000 m Seehöhe über die Lärchenwälder in der Richtung West-Süd-West dahinfliegen. Nur wenige Exemplare flogen etwa nur einige Meter über dem Boden, die ganze Schar flog über die Baumwipfel in etwa 15—20 m Höhe, vom Erdboden aus gemessen, munter dahin, sodaß es mir nicht einmal möglich war, zu unterscheiden, ob es sich um *rapae* oder *brassicae* handelte.

Eine Schätzung der Individuen — auch nur annähernd — war mir nicht möglich, denn die Schwärme waren sehr dicht; zeitweise verdünnten sie sich merklich. Einmal entstand eine Pause von 8 Minuten, während welcher ich nur einzelne Falter vorüberfliegen sah. Die Schwärme waren nicht sehr breit, vielleicht nur 15—20 m, dafür aber recht dicht. Im ganzen dauerte der Vorüberzug, einschließlich der 8 Minutenpause, von 11 Uhr bis 12 Uhr 5 Minuten. Es ist aber möglich, daß ich nicht gleich aufmerksam geworden bin, da ich im Walde eifrig nach Geometriden und Microheteroceren fahndete und meinen Blick nur zufällig himmelwärts richtete, um zu verschlaufen.

Das Wetter war am Vor- sowie am Beobachtungstage herrlich warm und es herrschte gänzliche Windstille; es kann daher diesfalls von einer Verwehung der Tiere keine Rede sein.

<sup>7)</sup> Stussiner, Coleopterologische Streifzüge in Istrien. — D. Ent. Zeitschr. 1881, p. 89.

<sup>8)</sup> Langhoffer, Fauna hrvatsk. pećina (spilja)-Rad juosl. akad. CXCLIII. — Zagreb 1912, p. 353.

Als ich am darauffolgenden Tage über das Karleisfeld, den nördlichsten Gletscher des hohen Dachsteins, wanderte, bemerkte ich dasselbe mit erstarrten und halberstarrten Faltern *Pieris rapae* förmlich übersät; an einzelnen Stellen lagen auf einem Geviertmeter 3 bis 10 Tiere. Schon auf der Gjaidalpe, wo ich nächtigte, sagte mir ein von Schladming über den Schladminger Gletscher (südliches Eisfeld) gewanderter Bauer, der in mir einen Schmetterlingssammler erkannt hatte, das Karleisfeld „wimmle nur so von lauter grauen Schmetterlingen“, woraus ich natürlich sofort den richtigen Schluß ziehen konnte, daß es sich um den am Vortage beobachteten Wanderzug handeln müsse. Die Tiere hatten vielleicht infolge Ermattung die weiße Eis- und Schneedecke aufgesucht, um in Lethargie zu versinken und zugrunde zu gehen; vielleicht hinderte sie auch der Gegenwind auf dem 2700 m hohen Gletscherkamme am Ueberfliegen und trieb sie zurück. Daß *rapae* noch in bedeutenden Höhen angetroffen wird, ist nicht neu: Hoffmann und Klos (Die Schmetterlinge Steiermarks) geben sie vom Högstein bei 2500, Preber 2700 m an, Rühl-Heyne gibt als Höhengrenze 7100' (Fuß; englisch?) an; ich selbst fand sie in den Alpen bei über 2000 m oft gar nicht vereinzelt. Das Merkwürdige an der Sache besteht aber offenbar darin, daß die Schwärme gerade den Ueberflug über den 2700 m hohen Dachsteinsattel erzwingen wollten, anstatt den ebenen Weg von Obertraun durchs Trauntal (Koppenwald) zu wählen. Bei der Annahme, daß die Scharen am nördlichen Ufer des Hallstädtersees, wo ich sie am Vortage angetroffen, den Wanderflug begonnen hätten, mußten sie den See oder die schmalen westseitigen Landstreifen (Steeg-Gosau-mühle—Hallstadt) überfliegen und das Waldbach-Strub-Tal rechts liegen gelassen haben. Die sehr steil gegen das Hallstädterbecken abfallenden Hänge des Hirlatz und Krippenstein mußten — aus der Flugrichtung zu schließen — über den 1200 m hohen Krippensattel überwunden worden sein.

Das Trauntal verengt sich südöstlich von Obertraun (vor dem Eingange ins Koppengebiet) sehr, sodaß anzunehmen ist, daß von den Schwärmen diese schluchtartige Enge übersehen worden war und sie über den Trippensattel den Weg nahmen. Daß sie sich aus dem Hallstädterbecken unvermittelt von 600 auf ungefähr 1600 m Höhe emporgeschwungen hätten, um die gewaltigen Hindernisse des Hirlatz und des Krippensattels dann in wagerechter Richtung zu überwinden, ist nicht anzunehmen, da nicht bekannt ist, daß sich Schmetterlinge derart weit vom festen Boden entfernen. Zudem ist die Tatsache völliger Windstille nicht zu vergessen.

Die Zahl der am Karleisfelde angetroffenen verendeten und halberstarrten Falter schätzte ich auf etwa 5—10 000 Stück, doch können es noch viel mehr gewesen sein, denn ich durchquerte den Gletscher ja nur auf dem Touristenwege, von dem ich nur an wenigen Stellen mehr als 39 bis 80 Meter seitwärts abweichen konnte. Am dichtesten lagen die Falterleichen bei 2400—2600 m. Es waren nicht lediglich *P. rapae*, sondern zu etwa 2—5% auch *P. brassicae* vertreten, dem Geschlechte nach überwiegend die ♀♀ (ungefähr 70% ♀♀ und 30% ♂♂).